

## Szarmatakorú koporsó és praehistorikus famaradványok xylotómiai vizsgálata.

(Idetartozik a XI. tábla.)

Egyetemünk Régiségtudományi Intézete 1941. augusztus havában ásásokat végzett a Csongrád melletti Újkiosztás-Felgyő területén, továbbá Hódmezővásárhely-Kopáncs nevű határrészében. Az ez alkalommal előkerült szarmatakorú koporsó famaradványainak, a réceli-kultúrához tartozó és szarmatakorú gödrök faszén maradványainak vizsgálati eredményei a következők.

A szarmatakorú koporsó (Újkiosztás-Felgyő) — amely háztető-szerűen egymásmellé és egymáshoz támasztott farönkökből épült — kb. Kr. u. II. századból való. A koporsó különböző nagyságú famaradványai igen porlékonyak, mégis a belőlük készített keresztmetszetek már az első pillantásra tiszta képet nyújtanak a fa eredetére vonatkozóan, amennyiben a *Quercus*-ok, más fával össze nem téveszthető jellemző évgűrűit lehet rajtuk felismerni. A keresztmetszetet, mely a legjellemzőbb képet nyújtja, és a legkarakterisztikusabb bélyegeket tartalmazza. Összehasonlítva a többi *Quercus*-féleséggel kitűnik, hogy a koporsó darabok *Quercus robur*, azaz *mocsártölgy* eredetűek. Eleget 2—3 sorba rendeződött, radiális irányban megnyúlt nagy tracheákat megemlíteni, amelyek általában 260—320 mikron szélesek, vagy azokra a tölcsérszerű világosabb mezőkre hivatkozni, melyek a porusgyűrűtől kifelé haladva mind szélesebbé és szélesebbé válnak és nem egyebek, mint szűkebb lumenű tracheákból, tracheidákból és faparenchymasejtekből álló lazább szöveti részek. Más tölgyeknél az évgűrűmező más szerkezetű, az elemek elrendeződése ettől eltérő. A jellemző nagy bélsugarak, melyek egymástól 2—4 mm távol vannak, továbbá a közöttük elhelyezkedő és nagy tömegben fellépő egyrétegű bélsugarak valamennyien a *Qu. robur recens* alakja szerkezetével mutatnak teljes egyezést (XI. 1.).

A fajok megkülönböztetésében nagy szerepet játszó hosszmet-szetek jelen esetben csak alárendelt értékűek, amennyiben a fadarab-kák minden puhítás ellenére is igen törékenyek maradtak, aminek következtében a tágüregű tracheák a metszés alkalmával nem maradtak meg ép állapotban. Megvizsgáltuk a koporsó fekvő fadarabjait is, s kiderült, hogy ezek is tölgyfa és pedig *Qu. robur* eredetűek. bár amint a mellékelt felvételen is látszik, (XI. 2.) az igen széles évgűrű és a

karcsú laza szöveti csíkok bizonyos mértékig a *Qu. lanuginosa*-ra emlékeztetnek.

A Hódmezővásárhely-Kopáncs határában eszközölt ásatások alkalmával feltárt 26 lakógödör faszén anyaga középkori, szarmatakori és a péceli-kutúrához tartozik.

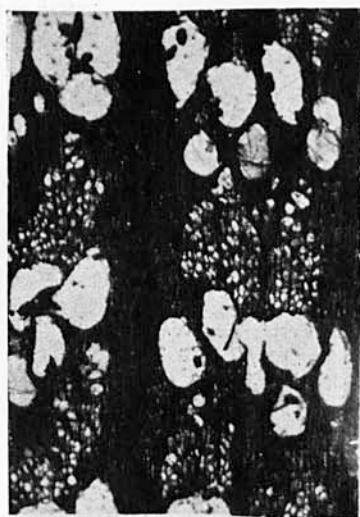
A 17-es számú gödör anyagában, amely nagyobbbrészt szarmatakori, *Qu. robur* és kétféle *Salix* (fűzfa) széndarabkák fordulnak elő. A recens *Salix*okra jellemzők az évgyűrűben egyenletesen elosztott tracheák, amelyek csak az évgyűrűhatár közvetlen közelében vannak sűrűbben; továbbá a bélsugárparenchyma tracheális elemekkel érintkező sejteinek 4—7 sorban álló egyszerű nagy gödörkéi. A megvizsgált széndarabkák metszetei teljesen ezeket a sajátosságokat tüntetik fel, így fűzfa eredetük kétségtelen. Nem sikerült azonban megállapítani pontosan a fűzfa fajtát, amennyiben a keresztmetszet jellemző sajátosságai a széndarabka kicsinysege, illetőleg a teljes évgyűrű hiánya miatt nem tűntek ki (XI. 3., 4.).

Ugyancsak a 17-es számú lakógödörből előkerült egy másik széndarabka (XI. 5.). A keresztmetszet és radiális metszet már ismertetett bélvegei alapján ez is fűzfának bizonyult. Megállapítható, mivel itt a *Salix fragilis* fájához hasonlóan a tavaszi fa átmenete az őszi fába közvetlenül csak az évgyűrűhatár mentén következik be és pedig azáltal, hogy az őszi fa tracheális elemei hirtelen, szinte átmenet nélkül összeszűkülnek; továbbá a tavaszi fa edényei 2—4 vel radiális ikerporusokat alkotnak, s végül az évgyűrűhatár tavaszi tracheái négyszer olyan szélesek, mint ugyanezen évgyűrű határ őszi edényei, hogy a széndarabok a *Salix fragilis* fajából származók.

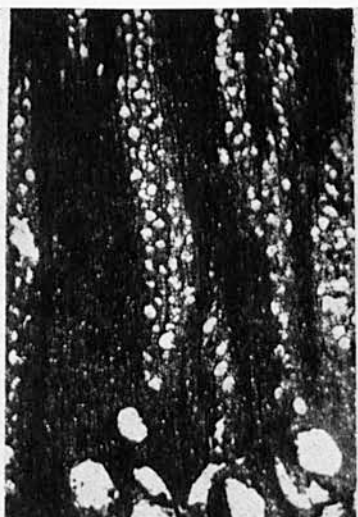
A 18. gödör tartalmazza a legfiatalabb anyagot, amennyiben a középkorból való. A tűzhely faszén darabkái *Qu. robur*, vagy *Qu. lanuginosa*, továbbá *Ulmus* (szilfa) eredetűek. Az *Ulmus*-okra jellemző keresztmetszeti rajzolatot a szénmetszet nem tünteti fel olyan tökéletesen (XI. 6.), mint a mellékelt bemutatott recens alak (XI. 7.), mert a széndarabka nem foglalt magába egy teljes évgyűrűt. A keresztmetszetet összehasonlítva más *Ulmus*-féleségek hasonló metszeteivel, kitűnik, hogy *Ulmus levis*-ből származik. A többi szilek is ilyenféle szerkezetet mutatnak, de míg az *U. glabra* porusgyűrűje 3—4 sejt-soros és a tracheák mérete is nagyobb, addig az *U. scabra* porusgyűrűje csupán 1—2 sejt-soros és a tracheák lumene is szűkebb. Az összehasonlítás során még más különbségek is mutatkoznak: így pl. a faparenchyma és tracheida csoportok, az *U. campestris* fájában nem alkotnak összefüggő tangeritális lemezeket, miként az *U. laevis*-nél, viszont az *U. scabra* hasonló elemekből álló tangentiális lemezei keskenyebbek és az egész fa sűrűbb, tömöttebb szövetű.

A 21. gödör, amely a most vizsgált feltárások közül a legrégebb anyagot szolgáltatja, a péceli-kultúrából való, teljes egészében *Qu. robur* széndarabkákat tartalmaz.

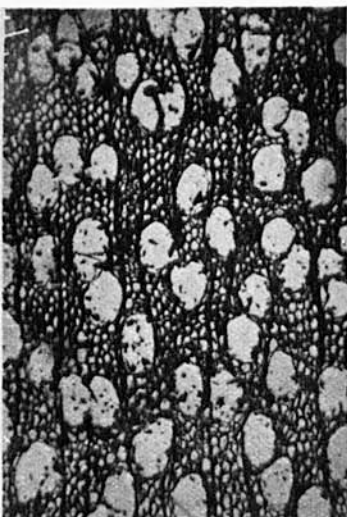
A szarmatakori koporsó fatörmelékei közül még egy köbcentiméter nagyságú vasdarabka is előkerült, amellyel kapcsolatban az a



1



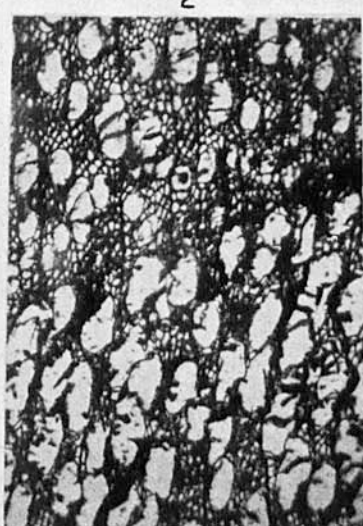
2



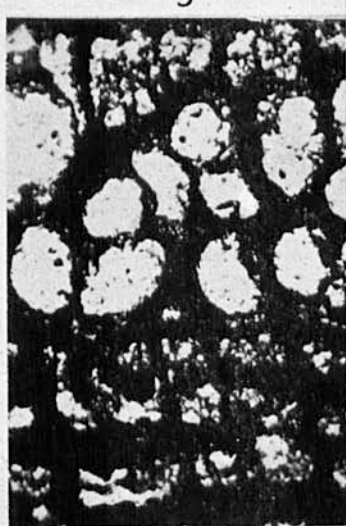
3



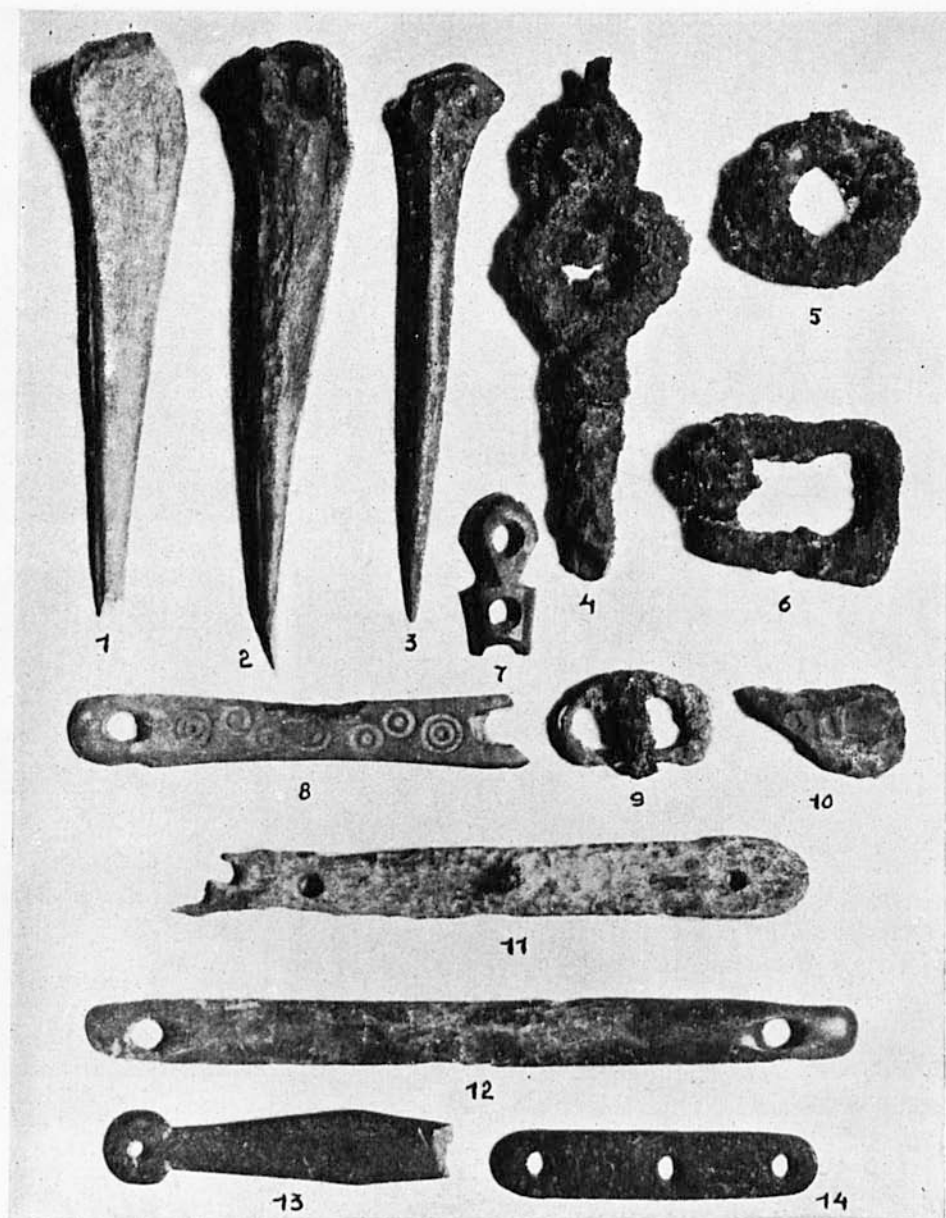
4



5



6





probléma merült fel, vajjon a koporsó összeállításánál szerepelt-e, vagy valami más rendeltetése volt? A vasdarabkáról lefejtethető kb. egy milliméter vastag famaradvány nem volt alkalmas ugyan a fa fajának megállapítására, mégis a keresztmetszet töredékéből annyit meg lehetett állapítani, hogy nem tölgyfa, tehát nem volt a tölgyfa-rönkökbe belevérve. Vizsgálataim alkalmával gondoltam arra is, hogy a vasdarabka esetleg a szeg feje volt és így éppen a fa kéregrésszel érintkezett. Azonban a keresztmetszet töredékén határozottan látni lehetett, hogy az anyag farész (xylem) eredetű, amennyiben szabályos porusgyűrűje volt, így nem lehetett *cortex Quercus*-ból származó. A további kutatás, ami az egyes sejtek poralakban való vizsgálatán alapul, lehetetlenné vált a nagymennyiségű vasrozsa miatt, amely a sejtfaalak finomabb szerkezetét teljesen felismerhetetlenné tette.<sup>1</sup>

Dr. Szalai István.

## Xylotomische Untersuchung eines Sarges aus der Sarmatenzeit und anderer praehistorischen Holzfunde.

(Hierzu die Tafel XI.)

Das Holzmaterial des, in der Csongráder Gegend zum Vorschein gekommenen Sarges aus der Sarmatenzeit war in stark vermorschem Zustande. Die Anzahl der mikroskopisch untersuchten grossen Markstrahlen, sowie ihr Verhältnis zueinander, wie auch die 2—3 reihige Anordnung der Porenringe deuten auf *Quercus*-arten. Die aus engelumigen Tracheen, Tracheiden und Holzparenchymzellen bestehenden lichtereren Gewebefelder stimmen mit *Qu. robur recens* überein. Auf Grund dieser Umstände, sowie in Anbetracht sonstiger histologischen Merkmale konnte das Holz des Sarges als *Qu. robur* bestimmt werden (XI. 1., 2.).

In der Gegend von Hódmezővásárhely-Kopáncs sind Holzkohlenreste von Gruben aus dem Mittelalter, ausserdem solche aus der Sarmatenzeit, sowie auch aus der Pécelér-Kultur (Badner-Kultur) zum Vorschein gekommen.

Die aus dem Mittelalter sind Reste des *Ulmus laevis*, die aus der Sarmatenzeit der *Qu. robur* und der *Salix caprea* (XI. 3., 4., 5.), die aus der Pécelér-Kultur aber rein aus *Qu. robur* herstammend.

Dr. István Szalai.

<sup>1</sup> R. Kräusel: Die Paleobotanischen Untersuchungsmethoden. Jena, 1929. — J. Wiesner: Die Rohstoffe des Pflanzenreiches. Leipzig, 1918. — Hermann. Vergl. Holzanat. d. Pappeln u. Weiden. Bot. Arch. Berlin—Dahlem 1922.

A dolgozat az egyetem Növénytani Intézetében készült.